

KÉPZÉSI ANYAG

Cím:

P-visszanyerési technológia biomassza hamu formájában alacsony növények számára felvehető foszfor tartalmú anyagokból "AshDec®" hőkémiail eljárással (ID:398)

Képzés:

Mi a technológia célja?

Az AshDec® egy termokémiail folyamat, amelynek célja az alacsony növényi hozzáférhetőséggel rendelkező szennyvíziszap hamuban jelen lévő foszforvegyület ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) átalakítása olyan foszforvegyületté (CaNaPO_4), mely a növények által jobban felvehető és alacsony a nehézfém tartalma.

Ki a technológia tulajdonosa?

Az AshDec® eljárást a Metso Outotec fejlesztette ki és kínálja.

Milyen további termékeket/technológiákat kínál a cég?

Fenntartható technológiák, komplett megoldások és szolgáltatások az ásványi anyagok feldolgozásá, a fémek finomítása és az újrahasznosítása iparágakban világszerte.

Melyek a technológia előnyei és milyen probléma megoldására alkalmas?

Az AshDec eljárás robusztus technológia az alacsony növényi hozzáférhetőséggel rendelkező foszfor-vegyületek tartalmazó biomassza-hamu (pl. Szennyvíziszap-hamu) átalakítására magas hozzáférhetőséggel rendelkező foszfor vegyületekké. Az eljárás során nem használnak veszélyes anyagot. Ezzel egyidőben nem vagy csak nagyon kevés melléktermék keletkezik. A termék alacsony szennyezőanyag-tartalommal rendelkezik, pl. nehézfémek (Cd, U, As, Pb), nincsenek szerves vegyületek és kórokozóktól mentes. P-újrahasznosítási arány > 95% a kiindulási hamura vonatkoztatva.

Hogyan működik a technológia?

A folyamat magába foglalja a hamu betáplálását egy forgókemencébe, ahol nátriumvegyületekkel (például Na_2CO_3) és redukálószerrel, előnyösen szennyvíziszappal keverik. Az anyagot 900°C körüli hőmérsékleten 15-20 percig kezelik. A nátriumionok helyettesítik a kalciumionokat a foszfát vegyületekben és citrátban oldódó CaNaPO_4 vegyületeket képeznek. Ezzel egyidejűleg a nátrium reagál a hamu szilícium-dioxidjával, és nátrium-szilikátokat képez. Redukálószerrel hozzá az oxidált nehézfémek redukciójához.

Hogyan/hol kell használni a technológiát?

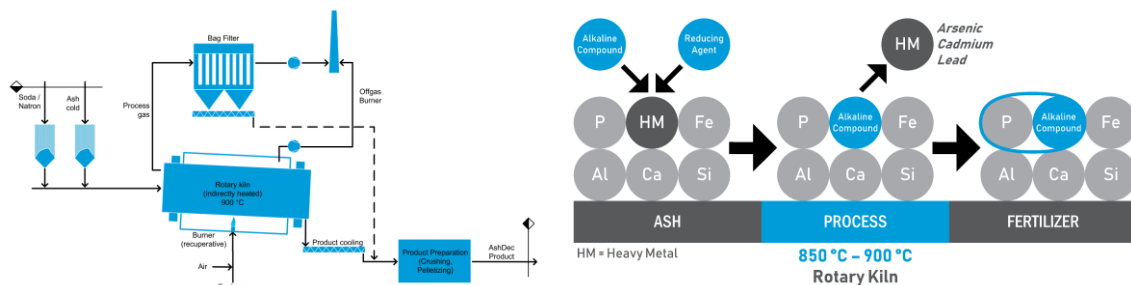
Az AshDec technológia alkalmazásának előfeltétele a mono-elégetés pl. szennyvíziszap. A foszfor növényi felvehetősége ezekben a hamu anyagokban általában alacsony. Az AshDec® technológiát arra használják, hogy a foszfortartalmat a növények számára jobban hozzáférhető formává alakítsa. Ennek eredményeként a kezelt biomassza hamu termésmnövelő anyagként felhasználható.

A technológia milyen hatósági engedéllyel rendelkezik és melyik országokban?

Az Ash Dec üzem felépítésére az építési törvény és az emisszióvédelmi törvény regionális előírásai vonatkoznak.

Mennyibe kerül?

A költségek (OPEX és CAPEX) számos tényezőtől függenek (pl. Kapacitás, P-tartalom, elhelyezkedés, finanszírozás, a felhasznált hamu minősége, az adalékanyagok ára).



További információ: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_398